

DERWENT- 1988-014653

ACC-NO:

DERWENT- 198803

WEEK:

*COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Set of wheels for rail vehicles - has wheels driven by gear unit through hollow shafts carrying brake disc, with pads on calipers mounted on console on gearbox housing

INVENTOR: ATTINGER, U

PATENT-ASSIGNEE: SCHWEIZ ALUMINIUM AG[SWAL]

PRIORITY-DATA: 1984CH-0001558 (March 28, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
CH 663387	A December 15, 1987	N/A	003	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
CH 663387	A	N/A	1984CH-0001558 March 28, 1984

INT-CL (IPC): B60B037/02, B61H005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: CH 663387A

BASIC-ABSTRACT:

The set of wheels for a rail vehicle is fitted on the wheel axle shaft (3) with a gear unit in a gearbox (5) to drive the wheel axle (3) through hollow shafts (7,9) and shaft couplings (8,10). Fixed to one hollow shaft (7) is a brake disc (11) which is gripped by brake pads (12) on brake calipers (14).

The brake calipers (14) are mounted on a console (15) which also carries the brake operating cylinder (16), thus ensuring that there is no relative movement between the brake pads (12) and brake disc (11). It allows larger pads to be used, which reduces the specific brake pressure required.

ADVANTAGE - Provides a brake unit which is uninfluenced by the movement of the wheel axle shaft and whose brake operation is improved.

CHOSEN- Dwg.1/1

DRAWING:

TITLE- SET WHEEL RAIL VEHICLE WHEEL DRIVE GEAR UNIT THROUGH

TERMS: HOLLOW SHAFT CARRY BRAKE DISC PAD CALIPER MOUNT CONSOLE  
GEAR HOUSING

DERWENT-CLASS: Q11 Q21

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1988-010914



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 663 387 A5

⑤① Int. Cl. 4: B 60 B 37/02  
B 61 H 5/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## ⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 1558/84

②② Anmeldungsdatum: 28.03.1984

②④ Patent erteilt: 15.12.1987

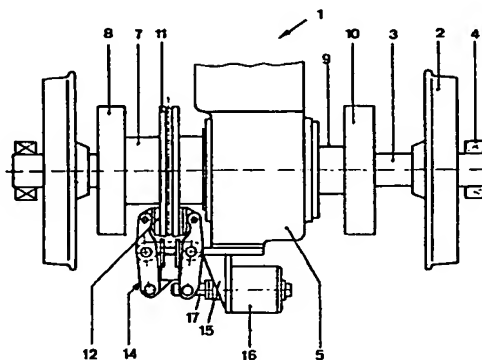
④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.12.1987

⑦③ Inhaber:  
Schweizerische Aluminium AG, Chippis,  
Zustelladresse: Neuhausen am Rheinfall

⑦② Erfinder:  
Attinger, Urs, Riedt/Neerach

### ⑤④ Radsatz für Schienenfahrzeuge.

⑤⑦ Ein Radsatz (1) für Schienenfahrzeuge weist ein an einer Radsatzwelle (3) angeordnetes, in einem Getriebegehäuse (5) aufgenommenes Getriebe auf, welches über Hohlwellen (7, 9) und Wellenkupplungen (8, 10) die Radsatzwelle (3) antreibt. Diesem Radsatz ist zumindest eine Bremsscheibe (11) einer Bremseinrichtung zugeordnet. Dabei ist die Bremsscheibe (11) an einer Hohlwelle (7) festgelegt und wird von Bremsbacken (12) einer Bremszange (14) angegriffen. Die Bremszange (14) ist über eine Trägerkonsole (15) am Getriebegehäuse (5) befestigt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Radsatz für Schienenfahrzeuge mit an einer Radsatzwelle angeordnetem, in einem Getriebegehäuse aufgenommenem Getriebe, welches über Hohlwellen und Wellenkupplungen die Radsatzwelle antreibt, und zumindest einer Bremsscheibe, welcher eine Bremsvorrichtung zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsscheibe (11) an einer Hohlwelle (7) festgelegt ist.

2. Radsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsscheibe (11) von Bremsbacken (12) einer Bremszange (14) angegriffen wird, welche ein Bremszylinder (16) bewegt.

3. Radsatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremszange (14) über eine Trägerkonsole (15) am Getriebegehäuse (5) befestigt ist.

4. Radsatz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszylinder (16) ebenfalls an der Trägerkonsole (15) festliegt.

Die Erfindung betrifft einen Radsatz für Schienenfahrzeuge mit an einer Radsatzwelle angeordnetem, in einem Getriebegehäuse aufgenommenem Getriebe, welches über Hohlwellen und Wellenkupplungen die Radsatzwelle antreibt, und zumindest einer Bremsscheibe, welcher eine Bremsvorrichtung zugeordnet ist.

Schienenfahrzeuge werden üblicherweise mit Bremsvorrichtungen versehen, welche aus direkt auf den Radsatzwellen aufmontierten Bremsscheiben bestehen. Für die Bremsvorrichtung sind in der Regel Bremszangen vorgesehen, welche am Tragrahmen für die Radsatzwelle, das heisst in der Regel am Drehgestellrahmen, befestigt sind. Zwischen Radsatzwelle und Traggestellrahmen sind jedoch bevorzugt Federungen angeordnet, so dass zwischen diesen beiden Teilen Relativbewegungen beim Betrieb des Schienenfahrzeuges entstehen. Dies hat wiederum zur Folge, dass die Bremsscheibe und die Bremsvorrichtung nicht immer in einer bestimmten Anordnung zueinander festliegen. Dies kann zu ungleichen Anpressverhältnissen der Bremsbacken auf die Bremsscheibe führen. Ein höherer Verschleiss nebst Verschlechterung der Bremswirkung ist die Folge. Zudem erhöht die Anordnung der Bremsscheibe auf der Radsatzwelle die ungefederte Masse.

In neuerer Zeit wurde ein Antrieb für eine Radsatzwelle von Schienenfahrzeugen entwickelt, der die Antriebsbewegung nicht direkt auf die Radsatzwelle überträgt, sondern hierzu eine Anordnung von Hohlwellen mit Wellenkupplungen vorsieht. Dabei umfängt das Getriebe bzw. das Getriebegehäuse die Radsatzwelle und treibt eine erste Hohlwelle an. Diese ist über eine Wellenkupplung mit einer zweiten Hohlwelle geringeren Durchmessers oder konischen Zuschnitts verbunden, welche nunmehr über eine zweite Wellenkupplung die Antriebsbewegung direkt auf die Radsatzwelle überträgt. Die Hohlwellen selbst sind zueinander nicht festgelegt, sondern gestatten in begrenztem Umfang eine Relativbewegung der Radsatzwelle.

Der Erfinder hat sich zum Ziel gesetzt, für eine derartige Getriebeanordnung eine Bremsvorrichtung zu entwickeln,

welche unbeeinflusst von der Radsatzwellenbewegung bleibt und deren Bremswirkung verbessert wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass die Bremsscheibe an einer Hohlwelle festgelegt ist.

Hierzu bietet sich die erste aus dem Getriebegehäuse ragende Hohlwelle an, da diese einmal keiner Relativbewegung unterliegt und zum anderen das Getriebegehäuse selbst Möglichkeiten zum Festlegen weiterer Bremsvorrichtungen bietet.

Bevorzugt soll die Bremsscheibe von Bremsbacken einer Bremszange angegriffen werden. Zumindest ein Zangenglied ist dabei mit einem Bremszylinder verbunden. Beide Zangenglieder stehen über Gelenke derart in Verbindung, dass sich gleich grosse Backenkräfte ergeben.

Bevorzugt soll die Bremszange über eine Trägerkonsole an dem Getriebegehäuse festgelegt sein. Es bietet sich auch weiterhin an, den Bremszylinder selbst ebenfalls an der Trägerkonsole festzulegen, so dass die Bremsaufhängung insgesamt aus einem einzigen Bauteil besteht. Damit wird sichergestellt, dass sich zwischen Bremsscheibe und Bremsbacken keine Relativbewegungen ergeben. Deshalb können auch grössere Bremsbacken als bislang üblich eingebaut werden, was wiederum eine geringere spezifische Bremsbackenpressung zur Folge hat. Da die Bremsscheibenmasse als rechnerischer Bestandteil zu der gefederten Trag- bzw. Drehgestellrahmenmasse hinzugezählt werden muss, wirkt sich dieses schwingungstechnisch günstig aus.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines nachfolgenden Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in ihrer einzigen Figur eine teilweise geschnittene Draufsicht auf einen Radsatz für Schienenfahrzeuge.

Zwei Räder 2, welche zu einem angetriebenen Radsatz 1 für ein nicht näher dargestelltes Schienenfahrzeug gehören, sind über eine Radsatzwelle 3 miteinander verbunden, welche in Radlagern 4 drehbar gelagert ist.

Die Antriebsbewegung für die Radsatzwelle 3 wird von einem nicht gezeigten Motor auf ein in einem Getriebegehäuse 5 angeordnetes Getriebe übertragen. Dieses umgibt die Radsatzwelle 3, wobei die Antriebsbewegung vom Getriebe auf eine ebenfalls die Radsatzwelle 3 umfangende Hohlwelle 7 weitergegeben wird. Über eine Wellenkupplung 8 wird dann eine weitere, die Hohlwelle 7 und das Getriebegehäuse 5 durchsetzende Hohlwelle 9 in Bewegung gesetzt, welche wiederum über eine Wellenkupplung 10 mit der Radsatzwelle 3 direkt gekoppelt ist.

An der Hohlwelle 7 ist auch eine Bremsscheibe 11 angeordnet, welche von Bremsbacken 12 einer Bremszange 14 angegriffen wird. Die Bremszange 14 ist über eine Trägerkonsole 15 mit dem Getriebegehäuse 5 fest verbunden, an der auch ein Bremszylinder 16 zum Betätigen der Bremszange 14 festliegt. Der Bremszylinder 16 treibt eine Kolbenstange 17 an, welche an ein Glied der Bremszange angelenkt ist. Beide Glieder der Bremszange 14 stehen derart über Gelenke miteinander in Verbindung, dass die Bremsbacken 12 gegeneinander bewegt werden, wenn die Kolbenstange 17 an dem einen Glied der Bremszange 14 zieht.

Eine derartig geschilderte Anordnung kann auch beidseits des Getriebegehäuses vorgesehen sein, wobei andererseits eine weitere Bremsscheibe an einer Verlängerung der Hohlwelle 7 festgelegt ist.

